



(43) 國際公開日  
2004 年 12 月 29 日 (29.12.2004)

## PCT

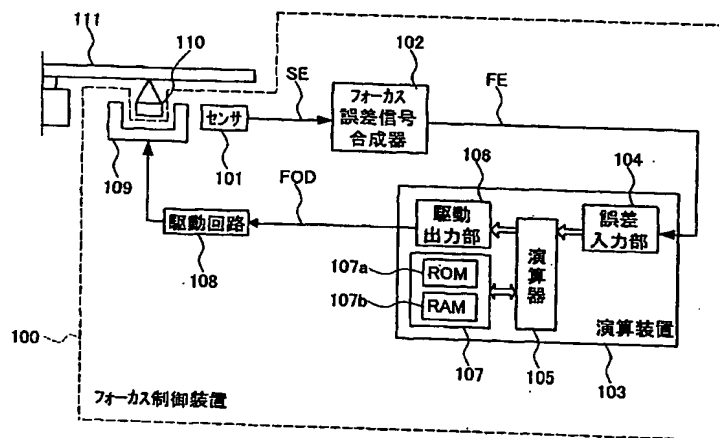
(10) 国際公開番号  
**WO 2004/114283 A3**

- |  |                              |   |
|--|------------------------------|---|
| (51) 国際特許分類7:  | G11B 7/09                    | (72) 発明者; および   |
| (21) 国際出願番号:   | PCT/JP2004/009270            | (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 上田 英司 (UEDA, Eiji).   |
| (22) 国際出願日:  | 2004 年 6 月 24 日 (24.06.2004) | (74) 代理人: 特許業務法人池内・佐藤アンドパートナーズ (IKEUCHI SATO & PARTNER PATENT ATTORNEYS); 〒5306026 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8番30号OAPタワー26階 Osaka (JP).   |
| (25) 国際出願の言語:  | 日本語                          | (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW. |
| (26) 国際公開の言語:  | 日本語                          |   |
| (30) 優先権データ:   |                              |   |
| 特願2003-181695  | 2003 年 6 月 25 日 (25.06.2003) | JP  |
| 特願2003-410593  | 2003 年 12 月 9 日 (09.12.2003) | JP  |
| (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒5718501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP). |                              |   |

[続葉有]

- (54) Title:** FOCUS CONTROL DEVICE AND TRACKING CONTROL DEVICE

- (54) 発明の名称: フォーカス制御装置およびトラッキング制御装置



101...SENSOR	105...CALCULATOR
102...FOCUS ERROR SIGNAL COMBINER	104...ERROR INPUT SECTION
108...DRIVE CIRCUIT	103...CALCULATION DEVICE
106...DRIVE OUTPUT SECTION	100...FOCUS CONTROL DEVICE

- (57) Abstract:** There is provided a focus control device including: sensor means (101); error signal combining means (102); calculation means (103) having an error input section (104), an external turbulence addition section for adding a first external turbulence value group to a focus error value group generated by the error input section and outputting it, a phase compensation section for generating a drive value group by subjecting the output of the external addition section at least to a phase compensation calculation and amplification calculation in accordance with the amplification calculation gain so as to generate a drive value group, a drive output section (106) for generating a drive signal according to the drive value group, a response detection section for detecting a detection complex amplitude value according to the focus error value group, a second external turbulence value group, and a third external turbulence value group, and a gain modification section for modifying the amplification calculation gain; drive means (108); and a focus actuator (109). The amplification calculation gain of the gain modification section is modified according to the detection complex amplitude value, a predetermined complex amplitude value, and a correction complex value so that the phase of the correction complex value is substantially identical to the phase of the first external turbulence group.

[続葉有]



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(88) 国際調査報告書の公開日: 2005 年 3 月 3 日

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(57) 要約:

センサ手段 (101) と、誤差信号合成手段 (102) と、誤差入力部 (104)、誤差入力部で生成されたフォーカス誤差値群に第 1 の外乱値群を加えて出力する外乱加算部、外乱加算部の出力に少なくとも位相補償演算と増幅演算利得に応じた増幅演算とを行って駆動値群を生成する位相補償部、駆動値群に基づいて駆動信号を生成する駆動出力部 (106)、フォーカス誤差値群と第 2 の外乱値群と第 2 の外乱値群と第 3 の外乱値群とに基づいて検出複素振幅値を検出する応答検出部及び増幅演算利得を変更する利得変更部を有する演算手段 (103) と、駆動手段 (108) と、フォーカスアクチュエータ (109) とを含むフォーカス制御装置において、利得変更部の増幅演算利得を検出複素振幅値と所定の複素振幅値と補正複素値とに基づいて変更し、補正複素値の位相を、第 1 の外乱値群の位相と実質的に同一とする。

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009270

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G11B7/09

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G11B7/09, 7/095, 7/085, 21/08, 21/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 4-49530 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 February, 1992 (18.02.92), Full text; Figs. 1 to 3 & DE 69119144 C & EP 462561 A2 & US 5199015 A1 & KR 9409244 B	1-24
A	JP 4-345929 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 01 December, 1992 (01.12.92), Full text; Figs. 1 to 7 (Family: none)	1-24

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
12 November, 2004 (12.11.04)

Date of mailing of the international search report  
30 November, 2004 (30.11.04)

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009270

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 5-144025 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 11 June, 1993 (11.06.93), Full text; Figs. 1 to 10 (Family: none)	1-24

## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2004/009270

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G11B 7/09

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G11B 7/09, 7/095, 7/085, 21/08, 21/10

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 4-49530 A (松下電器産業株式会社) 1992.02.18 全文, 第1-3図 & DE 69119144 C & EP 462561 A2 & US 5199015 A1 & KR 9409244 B	1-24

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

12.11.2004

国際調査報告の発送日

30.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

五貫 昭一

5D

9368

電話番号 03-3581-1101 内線 3550

C (続き). 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 4-345929 A (松下電器産業株式会社) 1992. 12. 01 全文, 図1-7 (ファミリーなし)	1-24
A	JP 5-144025 A (松下電器産業株式会社) 1993. 06. 11 全文, 図1-10 (ファミリーなし)	1-24